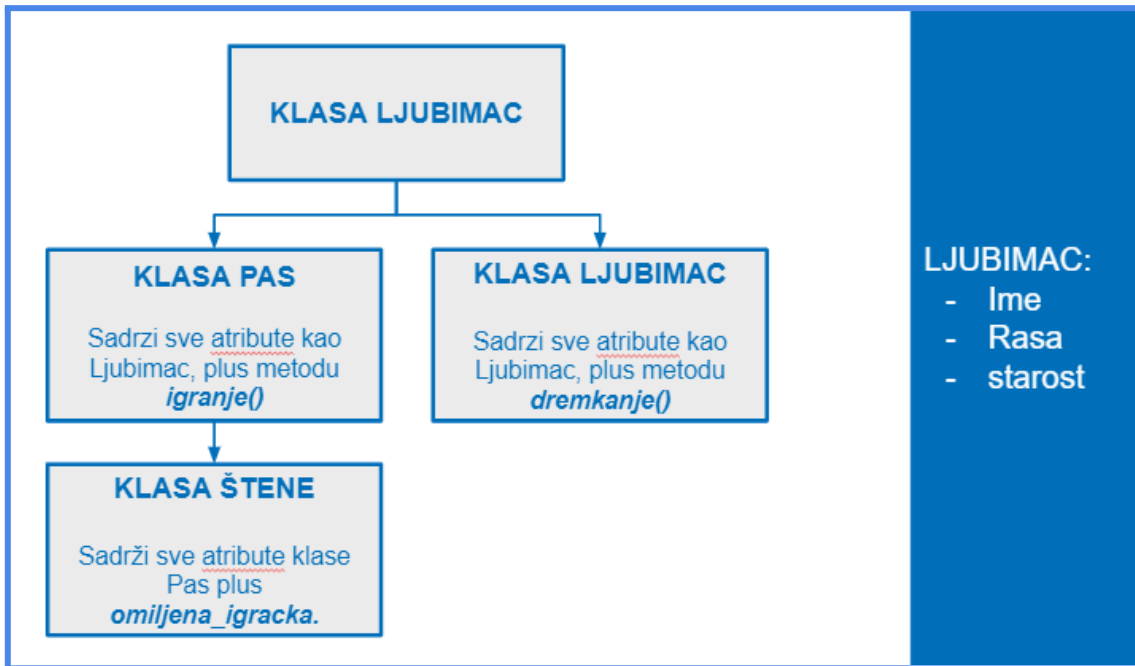


Tema 17



PRIMER 1: PRAVIMO NOVI TIP PODATKA PSA I STENE PREKO NASLEDJIVANJA

POSTUPAK:

```
class Ljubimac:
    broj_ljubimaca = 0
    def __init__(self, ime, rasa, starost):
        self.ime = ime
        self.rasa = rasa
        self.starost = starost
        Ljubimac.broj_ljubimaca += 1

    def oglasi_se(self):
        print("Masem repom!")

    def pozdrav(self):
        print("Ja sam", self.ime)

class Pas(Ljubimac):
    def igranje(self):
        s = ""
        while not s or s[0] not in "Nn":
            print(self.ime, "donesi lopticu!")
            s = input("Hoces ponovo da se igramo? (D/N)")

    def oglasi_se(self):
        Ljubimac.oglasise(self)
        print("Av, grrrrr, av, av")
```

```

class Macka(Ljubimac):
    def dremkanje(self):
        print(self.ime, "zmirka ocima.")
        for i in range (5):
            print("Dremka", i)

    def oglasi_se(self):
        print("Mjauu, mjauuu, hhhhhh")

class Stene(Pas):
    def __init__(self, ime, rasa, starost, igracka):
        Ljubimac.__init__(self, ime, rasa, starost)
        self.igracka = igracka

    def oglasi_se(self):
        Ljubimac.oglas_i_se(self)
        print("Av, av, av, av, av, av")

def main():
    print("Predstavljamo vam kucne ljubimce u komsiluku: ")
    Oto = Pas("Oto", "pudlica", 2)
    Frida = Pas("Frida", "Zlatni retriver", 4)
    Koko = Pas("Koko", "Rotvajler", 1)
    Crnka = Macka("Crnka", "crna", 2)
    Slavko = Macka("Slavko", "siva", 4)
    Beli = Stene("Beli", "labrador", 0.5, "loptica")
    print("Ukupno ih ima:", Pas.broj_ljubimaca)

    Oto.pozdrav()
    Frida.pozdrav()
    Koko.pozdrav()
    Crnka.pozdrav()
    Slavko.pozdrav()
    Beli.pozdrav()

    print("Ovo je njihov pozdrav:")
    Oto.oglas_i_se()
    Frida.oglas_i_se()
    Koko.oglas_i_se()
    Crnka.oglas_i_se()
    Slavko.oglas_i_se()
    Beli.oglas_i_se()
    Crnka.dremkanje()
    Oto.igranje()

main()

```

PRIMER 2: RAZLOMCI



RAZLOMCI

Koriscenjem klase FRACTION, napraviti klasu PametniFraction koja je sposobna da za svoje objekte kao zbir $\frac{1}{2}$ i $\frac{2}{3}$ daje rezultat $1\frac{1}{6}$ a ne $\frac{7}{6}$ kako to radi Fraction klasa.



ZADATAK 1

POSTUPAK:

```
from fractions import Fraction
# 1/2 + 2/3 = 7/6 a mi hocemo da to bude 1 i 1/6
class PametniRazlomak(Fraction):
    def __str__(self):
        n = self.numerator
        d = self.denominator
        i = n // d
        int_str = str(i) + ' ' if i>0 else ''
        n = n % d
        n_str = str(n) + '/' + str(d) if n>0 else ''
        return int_str + n_str
    def __add__(self, other):
        razlomak = Fraction(self).__add__(other)
        return PametniRazlomak(razlomak)

r1 = Fraction('1/2')
r2 = Fraction('2/3')
print("rezultat je", r1+r2)

r1 = PametniRazlomak('1/2')
r2 = PametniRazlomak('2/3')
print("rezultat je", r1+r2)
```

PRIMER 3: ZOO - VRT



ZADATAK 2

MINI ZOO VRT

Koriscenjem klasa, dizajnirati mini zoo vrt.

- Minimum 5 tipova zivotinja
- Svaki tip zivotinje ima metodu `OglasiSe()`
- Svaki tip zivotinje ima nesto sto je specificno za nju.
- Ispisati broj zivotinja u zoo vrtu i predstaviti ih.

POSTUPAK:

```
class Zivotinja:
    broj_zivotinja = 0
    def __init__(self, ime):
        self.ime = ime
        Zivotinja.broj_zivotinja += 1

    def oglasi_se(self):
        print("Masem repom!")

    def pozdrav(self):
        print("Ja sam", self.ime)

class Slon(Zivotinja):
    def masemSurlom(self):
        print("fijuuu fijuuuu")

    def oglasi_se(self):
        Zivotinja.oglas_i_se(self)
        print("uuuuuuu")

class Majmun(Zivotinja):
    def igramSe(self):
        print(self.ime, "jede bananu.")
        for i in range(5):
            print("Skok", i)

    def oglasi_se(self):
        print("Mmmmmmm, mmmmmmm")
```

```
class Koza(Zivotinja):
    def oglasi_se(self):
        Zivotinja.oglas_i_se(self)
        print("meee, me, meeeee")

    def skakucem(self):
        print("hop hop hop")

class Pingvin(Zivotinja):
    def oglasi_se(self):
        print("Sljap, sljap")

    def plivam(self):
        print("brck, brck, brck")

class Sova(Zivotinja):
    def oglasi_se(self):
        print("Hu hu huuuu")

    def ukupim_se(self):
        print("ssss, ssss, ssss")

def main():
    print("Predstavljamo vam zivotinje u zoo vrtu: ")
    zivotinje = [Sova("Mile"), Pingvin("Pigo"), Koza("Rajka"), Majmun("Micko"),
Slon("Ciro") ]

    print("Ukupno ih ima:", Zivotinja.broj_zivotinja)

    print("Ovo je njihov pozdrav:")
    for element in zivotinje:
        element.pozdrav()
        element.oglas_i_se()

main()
```

PRIMER 4: KORISTENJE KLASE UNUTAR DRUGE KLASE KAO ARGUMENT

POSTUPAK:

```
import math

class Tacka:
    def __init__(self, x, y):
        self.x = x
        self.y = y

    def simetricnoX(self):
        return Tacka(self.x, (-1)*self.y)

    def ispis(self):
        print("(" + str(self.x) + ", " + str(self.y) + ")")

    def udaljenostOdKoordPocetka(self):
        hipotenuza = math.sqrt(abs(self.x)**2 + abs(self.y)**2)
        return hipotenuza

class Pravougaonik:
    def __init__(self, gornjiLeviCosak, sirina, visina):
        self.gornjiLeviCosak = gornjiLeviCosak # Tacka!
        self.sirina = sirina
        self.visina = visina

    def povrsina(self):
        return self.sirina * self.visina

    def koordCentra(self):
        koord_x = self.gornjiLeviCosak.x + self.sirina/2
        koord_y = self.gornjiLeviCosak.y - self.visina/2
        return Tacka(koord_x, koord_y)

A = Tacka(2, 3)
A.ispis()
B = A.simetricnoX()
A.ispis()
B.ispis()
print(A.udaljenostOdKoordPocetka())
print(B.udaljenostOdKoordPocetka())

p = Pravougaonik(A, 8, 6)
print(p.povrsina())
p.koordCentra().ispis()
```